Ein

Fall von Dicephalus.

—*—

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der hohen medizinischen Fakultät

der

kgl. bayer. Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt

von

Heinrich Nickles
aus Geusfeld,
Assistenzarzt am städtischen Krankenhaus Hof.

AGAB.
UNIVERSITÄTS
BIBL.

Tag der mündlichen Prüfung: 13. Februar 1903.

Erlangen 1903.
Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. Th. Jacob.

120

Gedruckt mit Genehmigung der hohen medizinischen Fakultät der Universität zu Erlangen.

Referent: Herr Prof. Dr. G. Hauser.
Dekan: Herr Prof. Dr. v. Strümpell.

Unter den verschiedenen Arten der Missbildungen, wie sie beim Menschen sowohl als auch im Tierreiche in hunderterlei Abwechslung vorkommen, nehmen die Gestaltungen der Doppelbildung das meiste Interesse in Anspruch. Es haben sich daher Naturforscher und Aerzte aller Zeiten zum Teil in eingehendster Weise mit der Frage ihrer Entstehung beschäftigt und haben verschiedene Theorien aufgestellt, durch die sie das Zustandekommen solcher Missgeburten zu erklären suchten. Es würde zu weit führen, all die diesbezüglich gebrachten Ansichten und Thesen anzuführen oder gar auf ihre Berechtigung prüfen zu wollen; zur näheren Beleuchtung des im Folgenden beschriebenen Falles einer Doppelmissgeburt — eines Dicephalus — seien jedoch die wichtigsten und die meiste Wahrscheinlichkeit beanspruchenden Theorien kurz erwähnt.

Eine Ansicht, die bereits Empedokles (400 vor Christus) im grauen Altertum geäussert hat, dass eine „übermässige Menge des Samens“ als Ursache solcher Missbildungen anzusehen sei, hat sich Jahrhunderte hindurch erhalten und hat mutatis mutaudio heute noch gewisse Geltung. Diese von jenem Forscher alter Zeit gegebene Andeutung findet nähere Auslegung bei verschiedenen Gelehrten späterer Zeiten, die sich mit der gleichen Frage beschäftigten, wie Harvey, Haller, Meckel, Valenta, Schulze und vielen anderen.

Aus einem überaus gründlichen kritischen Studium der ganzen diesbezüglichen Litteratur, hat in jüngster Zeit

Wiedemann, nachdem er eine sehr schöne und übersichtliche Darstellung derselben gegeben, sich eine Theorie der Entstehung von Doppelmissgeburten (und eineiigen Zwillingen) gebildet, die allerdings nicht auf eigener Beobachtung oder selbstständiger Untersuchung sich stützt, aber den Befunden der betreffenden früheren Autoren entspricht. Der Verfasser stellt in seiner umfangreichen Arbeit alle bis in die jüngste Zeit über diese Frage gebrachten Ansichten sowie die zu deren Begründung vielfach angestellten Tierversuche (namentlich an Frosch- und Hechteiern) zusammen und kommt am Schlusse zu folgender Theorie, die uns nicht nur sehr probable, sondern auch am besten geeignet erscheint, die verschiedenen Gegner mit einander zu versöhnen: „Ist Polyspermie die eine Ursache der Doppelbildung, so ist die Existenz zweier Kaimbläschen auf dem einen Dotter die andere, und erst das Vorhandensein beider Momente ermöglicht das Entstehen eines Doppelembryo, welcher zur vollständigen Ausbildung befähigt erscheint."

Während frühere Forscher den Anfang der Genese von Doppelbildungen in das Stadium der Entwicklung versetzen, wo bereits die Bildung des Primitivstreifens beginnt, lässt Wiedemann denselben mit dem Momente der Befruchtung zusammenfallen, indem er sich diese Vorgänge folgendermassen zurechtlegt: „An das Ei, welches auf einem Dotter 2 Keimbläschen enthält, treten die Spermatozoen heran, und zwei derselben dringen ein und befruchten je ein Keimbläschen, indem die Contractionen des Protoplasma Eikerne und Spermatozoen zusammentreiben. Setzen wir nun in einem solchen Ei 2 vesicul. geminativae voraus, so schliesst sich hieran naturgemäss die Annahme an, dass das Protoplasma gewöhnlich in doppelt so grosser Menge vorhanden ist wie beim normalen einfachen Ei. Auf dieses Uebermass von Protoplasma vermag nun ein Spermatozoe allein nicht den genügenden

Reiz zur Ausscheidung der das Eindringen weiterer Spermatozoen verhindernden Befruchtungsmembsan auszuüben und erst die Wirkung zweier Samenfäden bringt dies zustande. Kann somit die allzugrosse Quantität von Protoplasma die Veranlassung zur Polyspermie geben, so mag das Vorhandensein zweier Keimbläschen, dieser pathologische Zustand des Eies, als zweiter Grund hiefür gelten. Ferner ist auch sehr wohl anzunehmen, dass eine solche Keimzelle mit doppelter vesicula germinativa, entsprechend eben dieser Organisation, eine doppelte Befruchtung verlangt."

Ohne weiter auf die Vorgänge bei Entwicklung der Doppelmissbildungen und all die hierauf bezüglichen Theorien einzugehen, verweise ich auf obige Arbeit Wiedemanns, betone jedoch dabei, dass bis auf den heutigen Tag eine exakte Erklärung der Doppelmissbildungen wohl noch nicht möglich, und unter den verschiedenen Autoren eine Einigung in der Sache noch nicht erzielt ist.

Die Missgeburt, deren Beschreibung Aufgabe dieser Arbeit sein soll, gelangte durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Bezirksarztes Dr. Eser in Regensburg im Jahre 1897 in das pathologische Institut zu Erlangen.

Von der Geburtsgeschichte derselben ist folgendes bekannt: Die Mutter derselben, eine zierliche Erstgebärende, ist die Frau eines Hilfsbremsers Der Arzt wurde zu der Entbindung wegen Eclampsie gerufen, und erfolgte die Geburt — nachdem der Arzt mit einem Kollegen bereits die Decaputation beschlossen hatte — nach etwa drei Stunden, jede Wehe mit eclamptischen Anfällen verbunden, schliesslich spontan, indem der nachfolgende Kopf sich in den Rumpf des Kindes eindrückte. Die Frucht war abgestorben. Der tiefe Dammriss, der durch die schwere Geburt gesetzt worden war, verheilte primär im Verlauf von 14 Tagen.

Die Haltung der weiblichen Doppelgeburt ist wie die normaler Neugeborener, d. h. die unteren Extremitäten sind im Knie gebeugt und an den Körper angezogen, die Arme über der Brust gekreuzt. Sie besitzt zwei im ganzen normale Köpfe und Hälse, während der übrige Körper und die Extremitäten einfach, d. h. also zwei Füsse und zwei Hände vorhanden sind. Nach der von Foerster aufgestellten Nomenklatur wäre die Missgeburt als Dicephalus diauchenus dibrachius dipus zu bezeichnen.

Die beiden Köpfe sind vollständig entwickelt und lassen eine gewisse Aehnlichkeit und Gleichmässigkeit der Formation nicht verkennen. Die Messung desselben ergibt für den Umfang des rechten Kopfes — um die Ohren gemessen — 31 cm, für den linken 32 cm. Da sich die beiden Schädel an der inneren als der Berührungsfläche ziemlich abgeflacht haben, beträgt der Umfang um beide Köpfe zusammen nur 46 cm[1]). Die Entfernung vom Scheitel bis zur Steissspitze beträgt 31 cm, von der Steissspitze bis zur Ferse 14 cm, so dass die ganze Länge des Kindes auf ungefähr 45 cm zu stehen käme.

Die Maasse des Brustkorbes, der die Vereinigung zweier Anlagen vorstellt, sind naturgemäss vergrössert. Der Umfang des schon dem blossen Auge verbreitert erscheinenden Thorax beträgt, um die Mammillen gemessen, 34 cm, der Durchmesser vom processus spinosus der rechten Wirbelsäule — es sind, wie wir später erfahren, zwei Wirbelsäulen vorhanden — bis zum Sternum beträgt 9 cm und ebensoviel von dem processus spinosus der anderen Wirbelsäule.

Aus diesen Maassen des Monstrums mit unbedingter Sicherheit auf das Alter desselben schliessen zu wollen ist nicht wohl thunlich, da ja keine normalen Verhältnisse

---

1) Der grosse schräge Durchmesser beträgt beiderseits 11 cm, der gerade $10^1/_2$, der grosse quere $8^1/_2$ cm.

vorliegen, ebensowenig wäre eine Gewichtsbestimmung in dieser Beziehung zu verwerten, zumal übrigens das Präparat schon jahrelang in Formalin gelegen ist. Dennoch möchte ich auf eine ungefähre Abschätzung des Alters wagen und dasselbe gegen Ende des 9. Monats der Schwangerschaft verlegen. Denn die Fingernägel sind vollständig entwickelt und schneiden mit den Fingerspitzen gerade ab, die Wollhaare bereits am ganzen Körper verschwunden.

Eine genauere Betrachtung der äusseren Verhältnisse unserer Doppelgeburt zeigt, dass die Haut gut entwickelt ist und ziemlichen Panniculus zeigt. Sie geht ohne irgend eine Linie, die die Verschmelzung zweier Körper andeutete, über den gemeinsamen Körper und setzt sich kontinuierlich in den einfachen an normaler Stelle inserierenden Nabelstrang fort. Der Kopf ist mit kurzen dunklen Haaren bedeckt, an den Genitalien haben sich die grossen Schamlippen ziemlich aneinander gelegt, so dass die kleinen kaum noch sichtbar sind. Sonst lässt die äussere Besichtigung Besonderheiten nicht erkennen.

Die Verhältnisse des Skeletts werden uns durch eine Röntgenstrahlenphotographie, welche von Herrn Oberarzt Dr. Butters aufgenommen und dem pathologischen Institut zur Verfügung überlassen wurde, deutlich veranschaulicht.

Wir sehen, dass die beiden Schädel auf zwei einander in Knochenbildung und Länge ziemlich entsprechenden Hälsen sitzen. Beide setzen sich in je eine Wirbelsäule fort, welche nirgends zusammenfliessen, so zwar, dass sie sich gegen die letzten Brustwirbel zu einander nähern, um ziemlich genau parallel mit einander bis etwa zum 9. Lendenwirbel zu verlaufen und von da bis zum Beckenboden mit sehr spitzem Winkel divergierend, schliesslich in je einem besonderen Kreuzbein zu endigen.

Während nun die linke Halswirbelsäule ohne seitliche Ausbiegung in Brust- und Lendenwirbelsäule sich in gerader Linie fortsetzt, weicht die rechte Halswirbelsäule von jener unter einem Winkel von etwa 20° ab.

Die Entfernungen zwischen beiden Wirbelsäulen wechseln zwischen 2 und 4 cm. Die linksseitig entspringenden Rippen der rechten Körperanlage sind mit den rechtsseitig entspringenden der linken in der Medianlinie kammartig verschmolzen und vervollständigen so die Bildung der hinteren Thoraxwand, vorne die Bildung der gemeinschaftlichen Schulterhöhe. Ueber diese spannen sich brückenförmig die von je einer scapula kommenden claviculae hinüber zu dem unpaaren mannbrium sterni. Die weitere Besichtigung und Untersuchung des Knochengerüstes ergibt keine wesentlichen Besonderheiten: Der tastende Finger zählt rechts wie links 12 Rippen, von denen 7 normale Weise sich mit der zugehörigen Sternumhälfte vereinigen. Die beiden scapula sind von normaler Grösse und erscheinen auf dem Röntgenbild als durchsichtige Platten. Die Knochen der oberen und unteren Extremität sind beiderseits normal in Form und Grösse, wie auch bezüglich der Zahl der Hand- und Fusswurzelknochen eine Anomalie nicht nachzuweisen ist. Auch die Skelettteile des Beckens zeigen in jeder Beziehung gehörige Verhältnisse.

Interessante — weil in mancher Beziehung von den bekannten Fällen von Dicephalus abweichende — Verhältnisse bieten die inneren Organe der Doppelgeburt.

Zuerst die Lungen. Rechts wie links haben wir ausser je zweien Lungenlappen von annähernd normalem Aussehen noch je ein rudimentäres zapfenartiges Lungengebilde. Die linke Lunge der rechten Anlage ferner und die rechte des linken Körpers sind zu einer zweilappigen, in der Mitte durch einen tiefen Einschnitt getrennten Mittellunge verschmolzen, welche gleichfalls mehrere zapfenartige Auswüchse besitzt. Eine Lungenatmung hat

offenbar nicht stattgefunden, da sämtliche Lungenpartien sich im Zustande völliger Atelektase befinden. Die Hauptbronchen der einzelnen Lungenabschnitte vereinigen sich zu zwei getrennten Tracheen, die parallel verlaufen und besondere Eigentümlichkeiten nicht aufweisen.

Noch eigentümlicher und verschiedener von dem Befunde an anderen ähnlichen Doppelmissgeburten sind die Verhältnisse des Blutkreislaufs sowohl in Beschaffenheit und Entwicklung des Herzens als in der Anordnung des Gefässsystems. Vor allem fällt uns das vollständige Fehlen eines Herzbeutels auf.

Ferner haben wir es eigentlich mit zwei rudimentären Herzen zu thun, die lediglich durch einen geräumigen Vorhof mit einander zu einem Doppelherzen verbunden sind. Das erheblich grössere Herz der linken Körperanlage hat ovale Form und besteht neben seinem Anteil an dem gemeinsamen Vorhof nur aus einem geräumigen Ventrikel. Auch das kleine mehr rundliche Herz der rechten Körperanlage hat nur eine Kammer. Von jedem Herzen entspringt je eine Aorta, welche in ungefähr gleicher Höhe ihren arcus bildeten, um sich späterhin als descendentes hinten vor der Wirbelsäule etwa 2 cm oberhalb des Zwerchfells zu einer einzigen aorta abdominalis zu vereinigen. Von jedem arcus aortae gehen je zwei mächtige Carotidenstämme nach den beiden Seiten jedes Kopfes ab. Aus dem Herzen der rechten Körperanlage entspringt ferner eine rechte Arteria pulmonalis, durch einen ziemlich weiten ductus arteriosus Botalli mit der gleichseitigen Aorta communicierend. Die linke Pulmonalarterie — dementsprechend aus dem Herzen der linken Körperanlage entspringend — steht gleichfalls durch einen sehr weiten, etwa 5 mm langen Ductus Botalli mit der correspondierenden Aorta in Verbindung.

Zum Herzen der linken Körperanlage gehörig mündet in den linken Teil des gemeinsamen Vorhofs von oben

und hinten eine Vena cava superior, die einen merkwürdigen Verlauf nimmt. Entstehend aus der Vereinigung der Venen des Bauches zieht sie rechts parallel neben der gemeinsamen Aorta abdominalis, um sich an der Verschmelzungsstelle der Aorten der rechten anzuschliessen und in oben beschriebener Weise in den Vorhof einzumünden, nachdem sie vorher noch die Venen des rechten Halses und Kopfes aufgenommen hat. Ein sehr voluminöser Stamm einer Vena hepatica mündet von unten her in den Herzvorhof in der Art, dass das Venenrohr in denselben allmählig überzugehen scheint. Sie entsteht aus der Vereinigung der das Lebervenenblut abführenden Gefässen und besitzt im Widerspruche zu der Grösse ihres Volumens eine Länge von nur wenigen Millimetern. Die Zugehörigkeit zu einem der beiden Herzen ist mit Bestimmtheit nicht festzustellen.

Eine genaue Orientierung über den Verlauf der Lungenvenen ist nur am rechten Herzen möglich, wo zwei Venae pulmonales parallel mit einander zusammen mit der vena cava superior dextra in den Vorhof einmünden. Zum linken Herzen gehörige Lungenvenen sind nicht vorhanden.

Fassen wir das über die Beschaffenheit des Herzens und des Gefässsystems gesagte noch einmal kurz zusammen, so resultiert, dass beide Anlagen bezüglich der Verhältnisse des Blutkreislaufs fast völlig getrennt, jedoch so ziemlich auf der gleichen Höhe der Entwicklung angelangt sind. Dass diese Trennung nicht vollständig durchgeführt ist, kann uns bei der engen Vereinigung, die beide Anlagen gefunden haben, nicht wundern, und wird uns ein mehr oder minder ähnlicher Befund späterhin bei Heranziehung anderer in der Litteratur beschriebener Fälle von Dicephalus begegnen. Wir sehen also die beiden Ventrikel eines jeden der beiden Herzanlagen zu einer einzigen Kammer, sowie die vier Vorhöfe zu einem beiden

Herzen gemeinsamen Vorhofe verschmolzen, der eine bestimmte Zugehörigkeit eines Teiles zu einem der Herzen nicht mehr erkennen lässt. Eine analoge Verschmelzung gingen die Aorten in ihrem unteren Abschnitte ein; doch zeigten sie bis zu ihrer Vereinigungsstelle gesetzmässigen Verlauf und stehen auf durchaus normaler Entwicklungsstufe Im Widerspruche hiezu wie überhaupt zu den übrigen Organen der Missgeburt, die hinter denen normal entwickelter Kinder kaum zurückgeblieben sind, steht das Entwicklungsstadium der Herzen, an denen uns die dünne Wandung sowie der verhältnismässig enge Raum der Kammern auffallen muss.

Etwas schwieriger erscheinen auf den ersten Blick die kombinierten Verhältnisse des Venensystems und zwar hauptsächlich bezüglich des mit einiger Willkür von uns als Vena cava superior dextra bezeichneten Gefässes. Wir kommen jedoch über alle Schwierigkeiten hinweg, wenn wir diese obere Hohlvene als Summe einer gesetzmässigen v. cava sup. dextr. + (rechte + linke) venae cav. inferiores auffassen. Hiezu berechtigt uns einerseits der Umstand, dass sie aus den Venen des Abdomens entstehend, die Venen des Halses und Kopfes beider Anlagen aufnimmt, andererseits die Thatsache, dass die oben erwähnte vena hepatica direkt in den Vorhof einmündet, d. h. nicht von der cava inferior aufgenommen wird, welche einen anderen Verlauf nimmt. Die V. cava sup. sinistra ist völlig normal in Verlauf und Entwicklung.

Im Abdomen, das durch ein gemeinsames vollständiges Zwerchfell gegen die Brusthöhle abgeschlossen ist, fällt uns vorerst eine massige, die ganze Breite des subdiaphragmatischen Raumes einnehmende Leber auf. Wenn auch die Leber Neugeborener in jedem Falle starke Grössenverhältnisse aufweist, so ist die unserer Doppelgeburt doch zu voluminös, um nicht als Verschmelzung zweier Leberanlagen aufgefasst werden zu müssen. Et-

waige Zweifel in dieser Richtung benimmt uns völlig das Vorhandensein zweier Gallenblasen, deren Ausführungsgänge übrigens nicht aufzufinden waren. Man kann an der Leber eine obere konvexe Fläche unterscheiden, welche mit dem Zwerchfell durch ein gut entwickeltes ligamentum suspensorium verbunden ist, und eine mehr konkave Fläche, an der die beiden Gallenblasen dicht neben einander sich befinden. Ferner verläuft in der Sagitalebene rings um die ganze Leber eine ziemlich scharfe tiefe Furche, und teilt sie so in zwei fast gleichgrosse Hauptlappen. Mehrere kleinere undeutlichere Furchen — zum grossen Teil auch artificieller Natur, da das in Formalin liegende Präparat brüchig geworden — erschienen uns von geringerer Wichtigkeit.

Der Verdauungstractus konnte erst eingehender untersucht werden, nachdem alle Eingeweide der Frucht im Zusammenhang herausgenommen waren. Er ist in seiner oberen Hälfte doppelt und zwar beiderseits gut entwickelt, in seinem unteren Abschnitte kombiniert. Mit der Sonde gelangen wir durch je einen Oesophagus von normaler Form und gesetzmässigem Verlauf in einen rechten und linken Magen. Auch die Mägen gleichen in Grösse und Aussehen völlig dem eines gut entwickelten Neugeborenen. Beide zeigen deutlichen Fundus, eine curvatura major und minor, einen Pylorus. Sie sind symmetrisch gelagert, d. h. der rechte zeigt verkehrte Lage, indem er mit seinem Pylorus demjenigen des Nachbarmagens in gleicher Höhe gegenüberliegt. Mit vollständig getrenntem Pförtner gehen sie schliesslich in ein einfaches Duodemm über. Der übrige Darmtractus ist von da ab einfach und hat in seinem ganzen Verlauf Besonderheiten nicht aufzuweisen.

Die beiden Nieren nehmen ihre gewöhnliche Lage, neben der Wirbelsäule unterhalb der letzten Rippe, ein, auch bezüglich ihrer Grösse oder Form tragen sie keiner-

lei Merkmale an sich, die eine Verdopplung oder Verschmelzung zweier Anlagen andeutete.

Als eine hübsche Merkwürdigkeit muss uns das Vorhandensein zweier Milzen auffallen, insoferne als wir die rechte Milz, wie übrigens in gleicher Weise die symmetrische Lage der beiden Mägen, nur auf einen situs transversus der rechten Körperanlage zurückführen können. Ein Pancreas war nicht aufzufinden.

Wie im Knochengerüste die beiden Wirbelsäulen in einem völlig einfachen Becken endigen, so weisen auch die inneren Organe des Beckens keine Verdoppelung oder auch nur Zeichen der Verschmelzung mehr auf: die Harnleiter, Blase und die Geschlechtsorgane sind einfach und ohne besonderen Befund.

Bevor ich nun zum Vergleiche mit vorliegendem Dicephalus einige in der Litteratur beschriebenen Fälle dieser Doppelmissbildung heranziehe, seien noch einige Bemerkungen allgemeiner Art gestattet. Vor allem verdient Erwähnung, dass unter den Doppelmissbildungen die Unterart des Dicephalus bei weitem die häufigste ist. Nach einer Zusammenstellung von Förster kamen auf 500 Doppelmonstra 140 Dicephali, von denen wiederum der grössere Teil merkwürdiger Weise weiblichen Geschlechtes waren (60 gegen 34 männliche; bei den übrigen konnte das Geschlecht nicht festgestellt werden). Die Thatsache, dass genauere anatomische und physiologische Beschreibungen des Dicephalus trotzdem verhältnismässig selten sind, mag darin seine Erklärung finden, dass diese Missgeburten nahezu regelmässig lebensunfähig sind. Ahlfeld behauptet wohl mit Recht, dass erst der dreiarmige Dicephalus wirklich lebensfähig sei und ein höheres Alter erreichen könne, weil bei diesen die Möglichkeit des Vorhandenseins zweier wohl ausgebildeter Herzen eher gegeben sei.

Eine in der Erlanger Bibliothek befindliche Abbildung eines doppelköpfigen türkischen Bogenschützen gälte allerdings als Beispiel eines erwachsenen Dicephalus dibrachius.

Im Folgenden seien noch einiger Dicephali Erwähnung gethan, die kürzere Zeit gelebt haben: Ahlfeld weiss von zweien zu berichten, von der sog. Justina-Dorothea und Ritta-Christania. Erstere lebte angeblich 6 Wochen und starb, ohne vorher krank gewesen zu sein, unter Krämpfen binnen einer Viertelstunde. Die Herzen zeigten sich getrennt und das eine war normal entwickelt.

Die Doppelgeburt der Ritta-Christania ging gleichfalls sechs Wochen nach der Geburt infolge Erkrankung des grösseren Zwillings zu grunde. Der Fall wurde durch einen interessanten Vorgang lehrreich, der sich beim Absterben der Missgeburt abspielte. Durch Cyanotischwerden der Haut des zuerst sterbenden grösseren Zwillings bildete sich eine Demarkationslinie, welche beide Kinder von einander scharf trennte und so an dem einen Körperteil, an dem beide Individuen gleichmässigen Anteil zu haben schienen, die jedem Zwilling zugehörige Partie deutlich sichtbar werden liess.

Eine allerdings sehr kurze Lebensdauer scheint der von Schäfer beschriebene Dicephalus besessen zu haben — wenn man sich ausserdem auf die Angaben der bei der Geburt derselben anwesenden Hebamme verlassen kann. Der eine Zwilling soll 10 Minuten gelebt, der andere durch Augenbewegungen Zeichen des Lebens gegeben haben.

Um kurz noch Einiges über die Klassifikation des Doppelkopfes zu sagen, so richtet sich die Einteilung desselben nach der Art des Skelettbaues, je nachdem die Verdoppelung des Kopfes sich über die Halswirbelsäule fortsetzt oder nicht, in dicephalus diauchenus und monauchenus. Die Kasuistik dieses letzteren ist nun sehr spärlich, was jedenfalls mit einem äusserst seltenen Vorkommen dessel-

ben zusammenhängt, um so leichter begreiflich, nachdem nach Ahlfeld schon bei den höheren Graden des Doppelgesichts die Trennung der Halswirbelsäule durchgeführt ist. Die weitere Einteilung des zweihälsigen Doppelkopfs in seine Unterarten geschieht lediglich nach dem willkürlichen Spiel der Natur, ob sie der betreffenden Missgeburt die einzelnen Extremitäten einfach, oder teilweise verschmolzen oder in doppelter Anzahl mitgegeben hat, in diceph. di-tri-brachius, di-tri-etc.-pus, da ein entwicklungsgeschichtlich begründetes Schema des Dicephalus nicht aufzustellen ist. Denn wenn auch im allgemeinen die Entwicklung der inneren Hälften der beiden Körperanlagen um so vollständiger ist, je weiter die Spaltung der Wirbelsäulen nach unten fortschreitet, so geht doch weder die Verdoppelung der Extremitäten noch die der Leibesorgane mit der verschieden weit durchgeführten Trennung der Wirbelsäule Hand in Hand.

Es erübrigt, in Kürze die Litteratur des Dicephalus zu streifen. Nachdem Schäfer gelegentlich einer Beschreibung eines Doppelkopfes (Zieglers Beiträge zur Pathologie und pathologischen Anatomie Bd. 27) in erschöpfender Weise die einschlägigen Fälle zusammengetragen hat, kann ich im Wesentlichen auf dessen Abhandlung verweisen, zumal das von Schäfer beschriebene Monstrum sowohl im äusseren Bau als in der Beschaffenheit der inneren Organe mit unserer Missgeburt die grösste Aehnlichkeit zeigt, wie wir es in vorliegendem Falle überhaupt mit einem „normalen", d. h. einer häufig vorkommenden Form von Dicephalus zu thun haben. Namentlich gilt dies für den äusseren Aufbau und die Skelettverhältnisse: das Vorhandensein zweier normal ausgebildeter Arme, die bis ins kleine Becken gehende Spaltung der Wirbelsäule, die Bildung des Thoraxraumes war analog denen der häufig beobachteten Dicephalusformen, und die einzelnen Skelett-

teile des Rumpfes und der Extremitäten entbehrten jeder besonderen Anomalie.

Betrachten wir im Gegensatz hiezu als Beispiel einer seltenen Abnormität bezüglich des Knochenbaues einen von Ahlfeld berichteten Fall, wo zwei Individuen sich derart unter einem rechten Winkel kreuzten, dass sie nur in der Nabelgegend verschmolzen waren. Nicht minder interessant ist der von Vat an einem dreiarmigen Dicephalus beobachtete Befund: Neben zwei ganz normal entwickelten Armen war ein mittlerer Doppelarm vorhanden; der aus zwei Extremitäten verschmolzene Oberarmknochen artikulierte mit zwei Köpfen in zwei 1 cm von einander entfernten Schulterblattpfannen, so, dass eine Bewegung des Armes nach hinten unmöglich war. Bei einfacher Ulna war der Radius in doppelter Anzahl vorhanden.

Die inneren Organe unserer Missbildung bieten durch verschiedene Eigentümlichkeiten und Abweichungen von den bekannt gewordenen Fällen von Dicephalus mehr Interesse. Es ist ja leicht begreiflich, dass bei dem grossen Spielraum, den die Willkür der Natur bei der Verschmelzung zweier Anlagen gelassen hat, eine unendliche Reihe von Variationen möglich ist.

Die Verdoppelung der Luftröhren und der Lungen scheint die Regel, und wich unsre Missbildung hievon — wenn wir neben anderen namentlich die 3 von Förster in seinem Lehrbuch über Missbildungen beschriebenen Dicephali als Norm annehmen — nur in unwesentlichen Momenten ab. Anders z. B. ein in allerjüngster Zeit von Przegendza berichteter Fall insoferne, als dort die Trachea einfach war. Der Thorax zerfiel in zwei Hohlräume, von denen der linke durch eine noch gut erhaltene zweilappige Lunge ausgefüllt war, während an der rechten Lunge infolge starker Maceration die Lappung nicht mehr unterschieden werden konnte

Was das Doppelherz und das Gefässsystem unserer

Missgeburt anlangt, so finden wir in der Litteratur verschiedentlich ähnliche Verhältnisse, wenn auch nicht in dem Grade übereinstimmend wie im Bau des Normalen. Ich greife hier aus dem oben genannten Grunde wiederum den von Schäfer beobachteten Dicephalus als Beispiel heraus. An dem Doppelherzen desselben hatten die beiden Anlagen allerdings eine etwas innigere Verschmelzung eingegangen, indem die der einzelnen Körperanlage zugehörige Partie äusserlich nicht mehr abzugrenzen war. Wohl aber war die Anordnung der Herzräume sowie der Gefässe eine ganz analoge: das 5 cm lange und 4 cm breite Herz zeigte 3 Räume, einen grossen Vorhof, der sämtliche Venen sowie das Blut der Lungenvenen aufnimmt und zwei geräumige Kammern von gleich starker Beschaffenheit der Wandung, aber ungleicher Grösse.

Ueberhaupt ist ein einziges vergrössertes und kombiniertes Herz beim zweiarmigen Dicephalus nichts Seltenes. Fränkel erwähnt eines Falles, der dem obigen gleichfalls ziemlich nahe kommt: es hatte 2 Kammern und einen einzigen Vorhof, aus der linken Kammer entsprang 1 Aorta und Pulmonalis, aus der rechten lediglich eine Aorta.

Serres fand bei der Maria-Christine genannten Doppelmissgeburt ebenfalls ein einziges grosses Herz mit links gelegener Spitze, aus dem 2 Aorten und eine Lungenarterie entsprangen, und welches eine auf- und eine absteigende Vena cava aufnahm. Des Näheren sind diese Verhältnisse leider nicht beschrieben.

Die vollständige Trennung des Herzens beginnt nach den Zusammenstellungen Ahlfelds im Allgemeinen erst bei dem dreiarmigen Dicephalus und scheint damit denn auch, wie vorhin erwähnt, die Lebensfähigkeit dieser Unterart der Doppelbildungen gesichert.

Gleichen Schritt mit den Abweichungen vom Normalen, wie wir sie am Herzen sehen, halten die am Gefässsystem

beobachteten Eigentümlichkeiten: Im arteriellen Teil des Blutkreislaufs repräsentierten die Aorten mit ihrer im Abdomen statthabenden Verschmelzung zu einer Aorta abdominalis einen in der Litteratur häufig beobachteten Fall, während im Venensystem die Vena cava superior dextr., die sich bei näherer Betrachtung als Summe der v. cav. sup. dextr. und der beiden ven. cav. inferiores erwies, die oben beschriebenen bemerkenswerten Verhältnisse zeigte, wie sie wohl kaum je zur Beobachtung gelangten. Um einige ähnliche von den vielerlei möglichen Variationen im kombinierten Gefässsystem anzuführen, erwähne ich die Anomalien, die uns bei Schäfers Dicephalus an der Art. pulm. und der ven. cav. superior begegnen. Die Art. pulmonalis, die nur links entwickelt ist, nimmt dort in ganz abnormer Weise ihren Ursprung aus der gleichen Kammer wie die Aorta sinistra — statt aus einem rechten Ventrikel die Vena cava superior, ein ziemlich kräftiger Gefässstamm, liegt median zwischen den beiden Aorten. Sie entsteht jedoch nicht aus 2 regelrechten V. anonymae, sondern aus den Venen, die von den einander zugekehrten Kopf- und Halsseiten der Zwillinge kommen: aus der vena iugularis externa und vena iugularis interna dextra des linken, aus der vena iugularis externa und jugularis interna sinistra des rechten Kopfes, und den Venen der beiden Thymus, der beiden Thyreoideae, aus einer Vena azygos sowie aus einer starken von den rechten Lungenpaaren herkommenden Pulmonalvene.

Der Verdauungstractus unsrer Frucht war bis zum Zwölffingerdarm verdoppelt, d. h. die beiden noch gesonderten Pylori gingen in ein einfaches Duodenum über. Da nun nach Förster das Duodenum des Dicephalus stets getrennt sein soll, ein Befund, wie ihn auch die von Schäfer und Przegendza berichteten Fälle aufweisen, so weicht der unsrige in dieser Beziehung von der Norm ab.

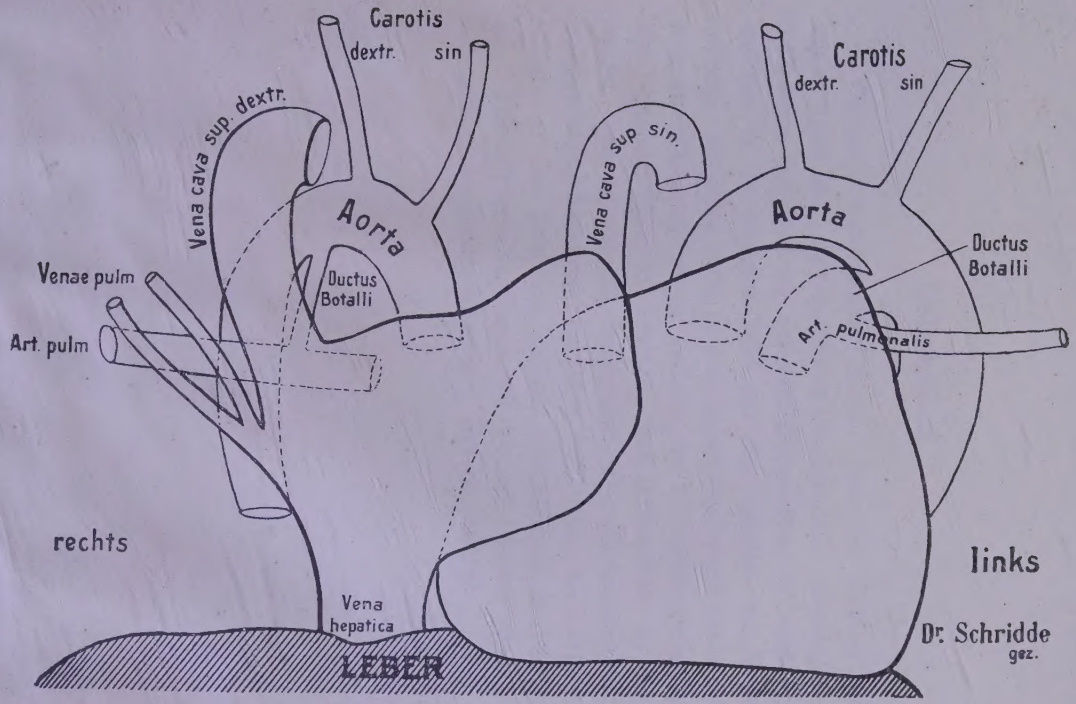
Die an der Leber beobachtete Vergrösserung sowie

die Verdoppelung der Gallenblasen wird sehr häufig berichtet. In gleicher Weise boten die übrigen Organe des Abdomens sowie das gesamte Urogenitalsystem keinen wesentlich abweichenden Befund.

Zum Schlusse gestatte ich mir, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. G. Hauser, für die Ueberlassung des Themas und Uebernahme des Referats meinen herzlichsten Dank zu sagen.

Litteratur.

Ahlfeld, Missbildungen des Menschen (Lehrbuch u. Atlas).
Förster, Missbildungen des Menschen.
Schäfer, Ein Dicephalus. Zieglers Beiträge Bd. 27.
Wiedemann, Entstehung der Doppelmissbildungen (Virchows Archiv).


Carotis
dextr.
sin
Vena cava sup. dextr.
Aorta
Ductus Botalli
Venae pulm
Art. pulm
Vena cava sup sin.
Carotis
dextr.
sin
Aorta
Ductus Botalli
Art. pulmonalis
rechts
links
Vena hepatica
LEBER
Dr. Schridde
gez.

Lebenslauf.

Verfasser vorliegender Arbeit, Heinrich Nickles, ist am 4 April 1878 zu Geusfeld in Unterfranken geboren, erhielt seine Schulbildung auf dem Gymnasium zu Bamberg, welches er im Sommer 1896 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Er oblag dem medizinischen Studium 8 Semester lang zu Würzburg, wo er anfangs des 5. Studiensemesters das tentamen physicum bestand, und 2 Semester zu Erlangen, wo er am 21. Dezember 1901 die medizinische Staatsprüfung beendete. Im Jahre 1902 (Jan. bis Juli) erledigte er den Rest der aktiven Militärdienstzeit im 10. bayr. Feldartillerie-Regiment und ist seit Oktober als Assistenzarzt am Stadtkrankenhaus Hof beschäftigt.